

**VULNERABILIDADE E RESILIÊNCIA:  
O DESASTRE NATURAL OCORRIDO NO VALE DO ITAJAÍ EM 2008  
COMO IRRITAÇÃO SISTÊMICA PARA A CRIAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL  
DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - LEI 12.608/2012**

**VULNERABILITE ET LA RESILIENCE:  
LA CATASTROPHE NATURELLE PRODUITES DANS ITAJAI VALLÉE EN 2008  
COMMENT IRRITATION SYSTEMIQUE POUR LA CREATION DE LA  
POLITIQUE NATIONALE DE PROTECTION ET DE LA  
DÉFENSE CIVILE - DROIT 12.608/2012**

**Kátia Ragnini Scherer<sup>1</sup>**

**Nicolau Cardoso Neto<sup>2</sup>**

**RESUMO**

A temática deste artigo está delimitada na análise sistêmica do desastre ambiental ocorrido em novembro de 2008 no Vale do Itajaí/SC e a possibilidade de que este evento tenha, em uma observação de segunda ordem, sensibilizado o sistema político e jurídico na criação da Política Nacional de Defesa Civil disposta por meio da Lei n. 12.608/2012. Esta discussão passa necessariamente por uma pergunta: como dotar de sentido os acontecimentos para descrevê-los, internamente, no âmbito dos sistemas político e jurídico, a ponto de permitir uma comunicação capaz de se constituir em uma evolução sistêmica e também uma diferenciação funcional no sistema jurídico e político. Assim, neste artigo, pretende-se dotar de sentido os acontecimentos a fim de analisar como os sistemas político e jurídico se comportaram frente a irritação por meio desta comunicação e se expuseram, assim, a evolução através de uma sensibilidade e irritabilidade constante. A abordagem deste artigo irá levar em consideração o caso das enchentes de novembro de 2008 ocorridas no Sul do Brasil, no Vale do Itajaí em Santa Catarina. O aporte teórico do trabalho aproxima-se da teoria dos sistemas de Niklas Luhmann, com a interpretação de Leonel Severo Rocha, agregando o pensamento de Ulrich Beck, sendo este último no que se refere à teoria da Sociedade de Risco. Para a confecção deste estudo foi utilizado o método indutivo na fase da coleta de dados, de tratamento e relato dos dados bibliográficos recolhidos, com o auxílio das técnicas do referente e do fichamento.

**PALAVRAS-CHAVES:** Teoria dos Sistemas; Vulnerabilidade e Resiliência; Comunicação Sistêmica; Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

---

<sup>1</sup> Doutoranda pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Especialista em Direito do Trabalho- FURB. Professora da Fundação Universidade de Blumenau – FURB. Advogada. E-mail: katia@furb.br

<sup>2</sup> Doutorando pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, Mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade de Blumenau – FURB, Mestrando em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. Especialista em Direito Ambiental pela Fundação Boiteux – UFSC. Professor da Fundação Universidade de Blumenau – FURB e do SENAI/Blumenau. Advogado. E-mail: nicolau@scambiental.com.br

## RÉSUMÉ

Le thème de cet article est bordé à l'analyse systémique de la catastrophe environnementale s'est produite en Novembre 2008 dans la vallée de Itajaí / SC et la possibilité que cet événement a, dans une observation de deuxième ordre, sensibilisé le système politique et juridique en créant de la Politique Nationale de Protection et de la Défense Civile par la loi 12.608/2012. Cette discussion implique nécessairement une question: comment doter de sens les événements pour les décrire, intérieurement, sous les systèmes politiques et juridiques, sur pour permettre la communication, en mesure de constituer une évolution systémique et aussi une différenciation fonctionnelle au sein du système juridique et politique. Donc, dans cet article, est destiné à fournir des orientations aux événements afin d'analyser la façon dont les systèmes politiques et juridiques se comportent contre les irritations grâce à cette communication et ont été exposées, ainsi, la évolution à travers de sensibilité et de une irritabilité constante. L'approche de ce document se penche sur le cas de inondations du novembre 2008 a eu lieu dans le sud du Brésil, dans le Itajai Vallée en Santa Catarina. La base théorique de l'ouvrage aborde la théorie de Niklas Luhmann, avec l'interprétation de Leonel Severo Rocha, ajoutant la pensée de Ulrich Beck, ce dernier étant en relation avec la théorie de la société du risque. Pour faire cette étude on a utilisé la méthode inductive à l'étape de collecte de données, du traitement et les rapports de données bibliographique recueillis au moyen de techniques le référent et de rapport livre.

**MOTS-CLÉS:** La théorie des systèmes; Vulnérabilité et résilience; Communication systémique; Politique Nationale de Protection et de la Défense Civile.

## INTRODUÇÃO

São reflexivos os processos que também se podem aplicar a si mesmos e para Luhmann (1998a, p.152), no caso da comunicação, isto significa que é possível comunicar acerca da comunicação. Converter o curso da comunicação à comunicação em um tema, perguntar e expor o como do algo pensado; pedir comunicação, rechaçar comunicação, estabelecer relações entre comunicações.

Assim a observação sistêmica do evento que ocorreu na região do Vale do Itajaí, em novembro de 1998, que se constituiu em um desastre ambiental<sup>3</sup> de grande magnitude bem como as respostas que vieram posteriormente do sistema político e jurídico, permitem identificar por meio de um percurso reflexivo, com uma seletividade coordenada de eventos, a descrição de como esta comunicação provocou ruídos no sistema político e jurídico e, conforme Luhmann (1998a, p. 168-169), somente com a comunicação é possível tornar compreensível o inesperado, o que não é bem vindo, o decepcionante.

---

<sup>3</sup> Adota-se aqui a sistemática adotada pelo autor Délton Winter de Carvalho (2013, p.15) para o qual desastres ou catástrofes ambientais são tratados como termos sinônimos e inserem a sociedade e os sistemas sociais em um contexto de maior complexidade, incerteza, abstração, transdisciplinariedade e questionamento acerca dos parâmetros tradicionais da racionalidade.

A compreensão, por sua vez, não quer dizer, na teoria Luhmanniana (1998a, p. 169), que também se podem entender as razões e alterar as circunstâncias de um evento, mas é decisivo que se possa condicionar que os ruídos da comunicação dos eventos do desastre ambiental ocorrido no Vale do Itajaí, em novembro de 1998, adotem uma forma de sentido e assim tratá-los por consequência.

Por sua vez, a temática deste artigo está delimitada na análise sistêmica do desastre ambiental ocorrido em novembro de 2008 no Vale do Itajaí/SC e a possibilidade de que este evento tenha, em uma observação de segunda ordem, sensibilizado o sistema político para que este respondesse com a nova Política Nacional de Defesa Civil disposta por meio da Lei n. 12.608/2012.

A pergunta a ser respondida centra-se no como dotar de sentido os acontecimentos para descrevê-los, internamente, no âmbito dos sistemas político e jurídico, a ponto de permitir uma comunicação capaz de se constituir em uma evolução sistêmica e também uma diferenciação funcional no sistema jurídico.

Assim, pretende-se dotar de sentido os acontecimentos a fim de analisar como os sistemas político e jurídico se comportaram frente a irritação por meio desta comunicação e se expuseram, assim, a evolução através de uma sensibilidade e irritabilidade constante.

Para fins de confecção deste artigo a abordagem iniciou com a análise da teoria de sistemas sociais Luhmanniana, o contexto do conceito de sociedade de risco de Ulrich Beck, o Direito dos Desastres de Carvalho e Damacena juntamente com a análise de dados identificados a partir do evento de novembro de 2008 ocorrido no Vale do Itajaí. O próximo item abordou sobre a vulnerabilidade e a resiliência na sociedade de risco e o artigo finaliza com a análise da aprovação da Lei 12.608/2012 que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

O aporte teórico do trabalho aproxima-se da teoria dos sistemas de Niklas Luhmann, com a interpretação de Leonel Severo Rocha, agregando o pensamento de Ulrich Beck, sendo este último no que se refere à teoria da Sociedade de Risco. Já no âmbito dos sistemas político e jurídico, segue a atual discussão sobre a diferenciação funcional que proporciona a observação sistêmica de construção de um Direito dos Desastres proposta por Délton Winter de Carvalho e Fernanda Dalla Libera Damacena.

A relevância do tema consiste na contribuição epistemológica trazida, uma vez que possibilita fundamentar a autonomia de um novo ramo da Ciência Jurídica, ramo este que procura proporcionar ao cidadão brasileiro a devida qualidade de vida, mesmo frente a possibilidade constante da ocorrência de desastres ambientais e também frente aqueles

provocados pela irresponsabilidade organizada. Assim este artigo procura analisar um fato, desastre ocorrido no Vale do Itajaí em Santa Catarina em 2008, a fim de identificar como este evento pode ter contribuído para a evolução da legislação de Defesa Civil Brasileira.

O evento ocorrido no final do ano de 2008 poderá ser lembrado pela população da região do Vale do Itajaí como um momento de caos, tristeza, incerteza e medo. Todavia, a tragédia ocorrida pode ter propiciado um processo reflexivo e evolutivo tanto do sistema político como do sistema jurídico. Há probabilidade de que o caos seja retomado por meio de fenômenos climáticos futuros que não podem ser menosprezados e remediados, mas é importante ressaltar que a magnitude destes eventos incertos podem gerar consequências intergeracionais.

Estes fatores denotam a necessidade de uma segurança, seja ela provocada pelo aprendizado da população, ou mesmo pelas alterações legislativas que ocorrem a partir da discussão da necessidade de se pensar o Direito dos Desastres de forma antecipatória aos eventos. Para tanto a Lei n. 12.608/2012 procura construir, no seio administrativo, uma série de atuações preventivas, proativas e pós eventos.

O processo legislativo produziu atualmente uma gama de legislações pertinentes à proteção ambiental, o que faz demonstrar mais aptidão do Sistema Político em apresentar mudanças mais ágeis diante da pressão popular, ou apenas uma reação a pressão de parte da sociedade que defende interesses individuais, pois nesta observação há que levar em conta a sua vinculação aos votos eletivos e a representação partidária<sup>4</sup>.

Essas leis estão fundadas nos princípios norteadores do Direito Ambiental Brasileiro, que, no artigo 225 da Constituição Federal (1998) prevê o direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, onde a imposição para defender e preservar são atribuições do Poder Público e da Coletividade.

---

<sup>4</sup> Fica aqui uma crítica ao processo legislativo de aprovação da Lei n. 12.651/12 que revogou na íntegra o Código Florestal criado pela Lei n. 4.771/65 e todas as alterações que ocorreram no período. Este tema é objeto de muitas críticas em diferentes meios sociais e profissionais, mas como não é objeto deste artigo os autores realizam apenas uma crítica ao processo conturbado que aprovou Lei de tamanha importância para a proteção dos recursos naturais, os sistemas econômicos e a própria integridade da sociedade brasileira.

# 1 O DESASTRE AMBIENTAL DE 2008 NO VALE DO ITAJAÍ E A COMUNICAÇÃO NO SISTEMA POLÍTICO E JURÍDICO

O conhecimento da realidade, segundo a teoria de sistemas sociais Luhmanniana, se dá pela observação das operações de distinção que possibilitam a identificação da autopoiese sistêmica e de entorno, pois os sistemas de fato existem e não se constituem meramente em categorias analíticas.

Luhmann (1998a, p. 174) explica que:

Ao observar tais sistemas é fácil compreender, portanto, como se aplicam as distinções entre sistema e entorno com referência a si mesmos. Alguém pode ignorar isto e traçar os limites de outra maneira, entretanto não passará de uma operação arbitrária que deve justificar-se se quer produzir conhecimento. Todavia, é possível exigir à teoria que ajuste seu próprio esquema de observação ao que acontece no próprio sistema, isto é, identificar o sistema em coincidência consigo mesmo. Em nossas reflexões este preceito constitui a referência real do conhecimento.<sup>5</sup>

Assim conhecer a realidade na construção do sentido produzido pelo desastre ambiental de 1988 no Vale do Itajaí nos sistemas político e jurídico, requer a compreensão do sentido jurídico de meio ambiente que, por sua vez, decorre das construções internas ao Direito em observação ao seu meio envolvente (extrassistêmico) e às relações homem-natureza. Para Carvalho (2012, p. 243), “o sistema constrói, uma visão de seu ‘meio ambiente’ (natural, ecológico, artificial e cultural), possibilitando as tomadas de decisão e a operacionalidade do sistema em relações pertinentes aos problemas ambientais”<sup>6</sup>.

Dessa forma as descrições sobre o meio ambiente e seus aspectos tratam de um complexo processo de produção de sentido (e de não sentido) de ambiente, observado pelo Direito apenas como ruídos. Partindo de uma *cibernética de segunda ordem*<sup>7</sup> dos estudos acerca das formas, pode-se descrever, de forma não dogmática, a construção de sentido jurídico dogmático de meio ambiente pelo Direito.

Para Délton Winter de Carvalho (2013, p. 15) os Desastres Ambientais integram uma problemática que emerge como uma crise cultural da civilização, da racionalidade da modernidade, da economia do mundo globalizado, da crise do efeito do conhecimento e seus impactos sobre o mundo e o ambiente. Nesta perspectiva, a racionalidade humana tem desconsiderado que alguns locais são naturalmente desenhados, possuindo uma função

---

<sup>5</sup> Tradução livre dos autores.

<sup>6</sup> Para fins de desenvolvimento desta temática, acolhe-se aqui a explicação de Délton Winter de Carvalho (2012, p. 243, nota 17) para o qual a expressão “meio ambiente” refere-se tanto em oposição ao sistema como, paradoxalmente, à noção interna unitária e dogmática dos bens ambientais sujeitos à tutela do Direito Ambiental.

<sup>7</sup> Explica Leonel Severo Rocha (2009, p.12) que uma cibernética de segunda ordem, na proposição de Heinz Von Foester seria a observação de observadores. Com isso, passar-se-ia da observação monocultural a outra,

estrutural vital, do ponto de vista sistêmico, e sua transformação altera o fluxo natural da vida.

Os desastres, na reflexão do mesmo autor (2013, p. 15) estão inseridos no macro contexto de uma sociedade contemporânea, cujo traço fundamental é a autoprodução dos riscos e a confrontação dos efeitos colaterais oriundos da transposição do paradigma industrial para o pós-industrial. “Neste último, os riscos ganham novas feições, são menos acessíveis aos sentidos humanos, nem sempre previsíveis pela ciência, podendo ser transfronteiriços, protraídos no tempo e, inclusive, catastróficos.” (CARVALHO, 2013, p.15)

Neste recorte teórico Luhmann (1998, p.115) descreve o futuro como sendo aquele que nunca antes se interrompeu, tem continuidade entre passado e futuro, assim como ocorre na sociedade contemporânea, e somente se pode estar seguro de não se poder estar seguro quando algo que se recorda do passado subsistirá no futuro tal como o era no passado.

Do conceito, é possível afirmar que o passado se fez presente no futuro por meio dos eventos de novembro de 2008 que levaram quatorze (14) municípios a decretarem Calamidade Pública e sessenta e três (63) Situação de Emergência. Segundo informações da Defesa Civil de Santa Catarina, foram um total de cento e trinta e cinco (135) óbitos, dois (02) desaparecimentos, setenta e oito mil seiscentos e cinquenta e seis (78.656) desabrigados ou desalojados. O universo de pessoas atingidas foi de um milhão e meio (1.500.000) de pessoas, sendo cento e três mil (103.000) apenas na cidade de Blumenau. A quantidade de pessoas atingidas em Blumenau representa mais de um terço da população total que é estimada em duzentos e noventa e dois mil novecentos e setenta e dois (292.972). Todos estes números demonstram a magnitude da catástrofe e sua importante abrangência. (FRANK, 2009, p.112/113)

Do ponto de vista econômico, alguns dados dão ideia da dimensão do desastre ambiental ocorrido no Vale do Itajaí em novembro de 2008. Segundo a Comissão Técnica Tripartite Estadual de Meio Ambiente (2009, p.19) a perda da indústria catarinense foi estimada em R\$860 milhões, os prejuízos para as micro e pequenas empresas catarinenses giram em torno de R\$520 milhões, os investimentos na recuperação de pontes, viadutos e rodovias estaduais e federais foram alçados em R\$ 360 milhões. Os custos da recuperação da infraestrutura pública de Blumenau foram estimados em R\$193,8 milhões.

Somente no mês de novembro de 2008 choveu 1.001,7 milímetros. Levando-se em consideração que a média anual da cidade de Blumenau é de 1.600 milímetros, é fácil perceber que a quantidade de chuva foi muito além da normalidade para a região. Quanto aos

fatores predisponentes do desastre, ou seja, o passado, é possível identificar os seguintes: a morfologia do terreno, a geologia de solos profundos, os cortes e aterros, os desmatamentos e práticas de agricultura em encostas íngremes e em margens de rios, enfim, áreas ambientalmente frágeis. Esse fenômeno não se limita às áreas rurais. Nas áreas urbanas constata-se igualmente o modelo de ocupação em áreas de risco, de movimento de massa e de inundações.

Inundações bruscas, localmente denominadas de enxurradas, ocorreram em muitos rios e ribeirões afluentes do Rio Itajaí-açu. Seus efeitos violentos decorreram da instalação de benfeitorias e da urbanização de margens de rios e várzeas, áreas estas que legalmente são protegidas e destinadas à preservação permanente (COMISSÃO TÉCNICA TRIPARTITE ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE, 2009, p.13). Constata-se que a o fator antropogênico teve grande parcela de responsabilidade na origem e magnitude do desastre ambiental, pois, através de alterações do meio, da forma e sua descaracterização interferiu na dinâmica do meio ambiente.

Durante os eventos de novembro de 2008 localidades ficaram isoladas devido à interrupção de seus acessos e, mais uma vez, expôs a fragilidade que a utilização de espaços de preservação permanente condiciona a comunidade. Da mesma forma, empresas foram afetadas, pois sem energia não podem produzir e sem estradas não podem escoar seus produtos e receber insumos para suas linhas de produção.

Assim, o desastre ambiental de 2008 constituiu-se em um evento complexo, próprio de um contexto de hipercomplexidade. Certo é que historicamente o Vale do Itajaí, destacadamente a cidade de Blumenau, sempre sofreu com inundações e os registros dão conta de que inundações são recorrentes desde 1.852 (2009, p. 26) inclusive com cotas maiores do que a inundação de 2008. Contudo, a magnitude do que ocorreu em novembro de 2008 foi resultante de uma combinação de variáveis naturais e sociais que transformaram o Vale do Itajaí em um território altamente vulnerável aos desastres ambientais.

Conforme Mattedi *et all* as variáveis naturais foram o princípio dos “eventos de precipitação intensa, solos frágeis, e relevo acidentado que depende muito da cobertura vegetal para sua proteção”. Já as variáveis denominadas sociais, pelos autores, são “o desenvolvimento baseado na derrubada da floresta, na ocupação das margens dos rios e das encostas pela habitação e instalação de indústrias, na retificação e canalização dos ribeirões, resultando numa matriz rural e urbana própria” (2009, p.16).

Ao discorrer sobre a formação de um sentido jurídico para os desastres Carvalho e Damacena (2013, p.15) avaliam a dicotomia classificatória dos desastres<sup>8</sup> e constataam que:

A preponderância do caráter híbrido dos desastres decorre do fato de estes fenômenos serem designados como catástrofes muito mais pelos resultados do que por suas causas. Assim, mesmo que um evento eminentemente natural tenha desencadeado uma série de sinistros, a dimensão de catástrofe será atingida por fatores humanos de amplificação, vulnerabilidade, agravamento ou cumulação, bem como estes detêm condições de amplificar aqueles. (CARVALHO; DAMACENA. 2013, p. 27)

Portanto, uma observação sistêmica do desastre ambiental ocorrido em 2008, no Vale do Itajaí, deve privilegiar a perda da estabilidade do sistema atingindo, reduzindo a ênfase na distinção entre desastres naturais e antropogênicos, pois como assevera François Ost (1995, p.16), as teorias como o monismo e o dualismo são abordagens reducionistas e potencialmente mortíferas, pois excluem o terceiro. Deve-se levar em consideração que se este evento tivesse ocorrido em uma região não habitada por seres humanos ele não passaria de mais um dia de chuva em uma região desabitada.

Os resultados das reflexões sobre as consequências dos eventos de novembro de 2008 no Vale do Itajaí, também produziram um processo de irritação sistêmica, por meio do qual tal comunicação incitou a autorreprodução do sistema jurídico que resultou na conversão da Medida Provisória 547 de 2011 na promulgação da Lei n. 12.608/2012. Segundo Luhmann (1998, p.140) nos sistemas sociais a ação se constitui por meio da comunicação e da atribuição em uma redução de complexidade, como autossimplificação indispensável do sistema. Neste caso em especial, o evento provocou uma irritação sistêmica que acendeu a comunicação que culminou na procura pela redução da complexidade por meio da promulgação da Medida Provisória e futura conversão em Lei.

## **2 VULNERABILIDADE E RESILIÊNCIA EM UMA SOCIEDADE DE RISCO**

O desastre ambiental ocorrido no Vale do Itajaí em novembro de 2008 possibilita a realização de uma análise sistêmica que expõe uma série de fatores que potencializam os riscos e os custos socioambientais relacionados a um desastre natural. Daniel Farber (2010,

---

<sup>8</sup> Para fins didáticos, os desastres são descritos e classificados segundo suas causas, como naturais se constituindo como aqueles que decorrem imediatamente de fenômenos naturais, atribuíveis ao exterior do sistema social (geofísicos, meteorológicos, hidrológicos, climatológicos e biológicos); e os antropogênicos que são constituídos por desastres tecnológicos e sociopolíticos ( decorrem do sistema científico, do econômico e do políticos). Não obstante a relevância das distinções conceituais acima, a grande maioria dos desastres decorre de uma sinergia de fatores naturais e antropogênicos, sem qu se possa observar a prevalência de um destes, mas uma combinação de fatores híbridos. ( Ver Délton Winter de Carvalho, Direito dos Desastres, 2013, p. 27).

p.09-73) destaca alguns dos fatores que expõe a complexidade que envolve os momentos relacionados aos desastres, pois determina alguns fatores que destacam este enredamento, tais como: condições econômicas modernas; crescimento populacional e tendência demográfica; decisões acerca da ocupação do solo; infraestrutura verde e construída; e, mudanças climáticas.

A complexidade desses fatores que acabam amplificando o risco de desastres é, na composição de Carvalho e Damacena (2013, p. 55), potencializada por dois fatores transversais, comuns e subjacentes à maioria dos desastres, que são a vulnerabilidade e a resiliência. Por sua vez a compreensão dos acontecimentos que resultaram no desastre ambiental do Vale do Itajaí em 2008 passa pela análise destes conceitos de vulnerabilidade e resiliência, suas diferenças para configuração e quantificação de riscos e danos socioambientais deste cenário.

A *United Nations Development Programme* - UNDP (2004), adota a concepção da vulnerabilidade como a condição humana ou processo resultante de fatores físicos, sociais, econômicos e ambientais, que determinam a probabilidade e escala dos danos causados pelo impacto de um determinado risco. Destaca-se aqui que nesta concepção se compreende a vulnerabilidade como condição humana ou processo.

Carvalho e Damacena (2013, p. 56) afirmam que são muitas as tentativas de sistematizar modelos a respeito da vulnerabilidade, mas que para entender e alcançar o termo nas diversas abordagens científicas existentes é necessário à realização de uma tarefa que não pode se efetivar sem que se considere, simultaneamente, o conceito de risco.

Na teoria sociológica de Luhmann (2006, p. 61), o risco é considerado como sendo a reconstrução de um fenômeno de múltiplas contingências, e em uma observação de segunda ordem oferece diferentes perspectivas aos diferentes observadores. Desta forma, Luhmann (2006, p. 52-59) projeta o horizonte de uma "sociedade de risco" caracterizada pela transição da noção de tempo que se referencia no 'perigo', ou seja, situações abstratas, místicas, ameaçadoras, para o tempo do qual se infere o 'risco', que são as situações de crise geradas pelas próprias decisões da sociedade.

Portanto, em uma matriz sistêmica e para fins da temática deste artigo, na análise de Carvalho e Damacena (2013, p.23), a distinção entre risco e perigo remete a compreensão de que o primeiro consiste em consequências adversas e indesejadas dos processos de tomada de decisão, sendo a sua observação possível a partir do binômio probabilidade/improbabilidade. Nesta perspectiva, existe uma ideia de consequências futuras da decisão, havendo grau variável nas possibilidades de suas observações, racionalização, controle e previsibilidade

pelo sistema em que se toma a decisão. Já o perigo por sua vez, consiste em consequências adversas provenientes do exterior do sistema atingido por este, uma vez que a capacidade de decisão acerca de sua produção, distribuição ou gestão é alheia ao sistema atingido.

O importante no conceito de risco, para Luhmann (2006, p. 61-61) é justamente a possibilidade da contingência do dano, ou seja, da percepção, na tomada de decisão, de que o mesmo possa ser evitado. A “sociedade de risco” não se restringe, assim, a descrever apenas uma visão pessimista do futuro, mas constatar que esta sociedade pode planejar um futuro otimista para ela própria.

Já Rocha (2013, p. 37 e 42) afirma que levar o risco a sério implica em considerar todas as consequências e complexidades, que estão por traz de uma decisão e por isso é necessário investigar e compreender as organizações e os sistemas que participam ativamente das decisões, uma vez que o risco é considerado a contingência de uma decisão que acaba implicando em admitir a possibilidade de que as suas consequências ocorram de maneira diferente. Portanto, conceber uma sociedade de risco é admitir ultrapassar toda sociologia clássica voltada para a segurança social, ou para um conflito de classes determinado dialeticamente; como também torna utópica a teoria da ação comunicativa livre e sem amarras.

As decisões, portanto, suplantam a diferença entre passado e futuro, uma vez que a “sociedade de risco” é considerada como sendo um emaranhado de comunicações que expõe a possibilidade da superação do que pode acontecer no amanhã por meio de um agir no presente.

No caso do desastre ambiental ocorrido no Vale do Itajaí, embora a probabilidade de ocorrência e a magnitude do risco físico sejam semelhantes, o dano e a destruição variaram de um local para outro, mas há que se observar que os deslizamentos de terra ocorreram tanto em áreas naturais não habitadas como em regiões com estrutura urbana. Há que ressaltar ainda que nas áreas urbanas consolidadas existia o risco da ocupação de áreas irregulares (ou ilegal), impróprios para moradia e aquelas devidamente regulamentadas, mas que não levaram em consideração a história geológica de formação da região.

Nesta ótica um olhar voltado para o desastre de 2008, no Vale do Itajaí, revela que a vulnerabilidade da região (ou sistema) dependeu de sua capacidade de enfrentar e assimilar imediatamente o impacto, o que não ocorreu, daí a importância de, em um contexto de risco, eleger a vulnerabilidade como elemento mediador e “instrumento de auxílio à ciência no caminho de transição para redução eficaz do risco e promoção de uma cultura e política de resistência aos desastres”. (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p.58)

Após as chuvas de novembro de 2008, na região do Vale do Itajaí, a perspectiva de planejamento das cidades precisou ser revista, em especial no caso do município de Blumenau que se constitui em uma cidade pólo para todo o Vale do Itajaí. O município possuía legislação urbanística (Lei Complementar 748/2004 – revogada pela Lei Complementar 747/2010) que conflitava com a Legislação Federal (Lei 4.771/65 – revogada pela Lei 12.651/12) no que se refere a definição dos parâmetros de afastamento das áreas de preservação permanente (APP), além das construções e ocupações em encostas, assim o município permitia a ocupação de beira de rio e de encostas em parâmetros menos restritivos, vigente à época em legislação federal.

Muitas das ocupações de beira de rio, após o evento de novembro de 2008, apresentavam sérios problemas estruturais. Algumas até ruíram, pois a reduzida área de margem que foi deixada como área de proteção permanente fora levada pela correnteza do rio, estas ocupações em muitos casos foram autorizadas pelo Poder Público Municipal mesmo sendo contrários aos parâmetros definidos por lei Federal. Uma grande quantidade de casas e prédios legalizados pela legislação urbanística municipal de Blumenau desabaram ou ficaram em situação de risco por estarem construídos em área de APP de beira de rio ou de encostas.

Outra situação calamitosa são as ocupações realizadas pelo sistema viário da cidade de Blumenau que ocupavam e ainda ocupam faixas de beira de rios, ou mesmo em áreas com grande declividade, estas consideradas de preservação permanente. Estas ocupações realizadas pelo poder público criam um contra senso, pois a falta de precaução na construção das ruas e estradas na cidade não reflete o histórico de enchentes e enxurradas. Uma pesquisa rápida pela história do município identifica em menos de trinta (30) anos pelo menos cinco (05) eventos críticos e dez (10) casos pequenos de cheias e inundações. (FRANK, 2003, p.17)

Este dado levanta um questionamento: como pode o Poder Público omitir-se frente à informação histórica de catástrofes? O município tem disponível informações de eventos críticos desde 1852 e não considerou tais dados para planejar uma cidade mais resiliente, levando em consideração a necessidade de construções em áreas não ameaçadas pelo rio além da necessidade da utilização de engenharia que previna danos econômicos e sociais. Além dos problemas com as construções realizadas em áreas de risco, somam-se a elas as estruturas municipais que também foram construídas em áreas de risco. A tragédia de novembro de 2008 expôs a flagrante vulnerabilidade do sistema viário do Vale do Itajaí, pois durante o evento crítico, era impossível a saída e a entrada na região por terra, pois as estradas e pontes haviam cedido às forças das águas escorregado para a calha do rio, ou estavam com água impedindo a passagem, ou ainda, interditadas por quedas de encostas. (CARDOSO NETO,

2010)

As implicações das chuvas do mês de novembro de 2008 na região do Vale do Itajaí foram evidentes e muitas delas ainda estão sendo geridas. Entretanto, não basta simplesmente verificar as consequências sem buscar soluções minimamente efetivas. É preciso que se incentive a discussão sobre as causas da tragédia a fim de que se invista na criação e aperfeiçoamento de atitudes e de recursos no sentido de evitar outros eventos semelhantes. Será necessário um esforço para que, passado o caos, o episódio não entre no esquecimento e a sociedade aceite o risco de conviver com a insegurança, ocupando novamente áreas de proteção ambiental e social constituídas pelas áreas de preservação permanente, estipuladas pelo Código Florestal em vigor a época e que apresenta os mesmos conflitos na atualidade. (CARDOSO NETO, 2010)

Por sua vez, a abordagem do desastre ambiental de 2008, no contexto do risco, possibilita, ainda, caracterizar as populações das áreas atingidas no Vale do Itajaí como uma sociedade de risco (BECK, 1998), pois conviviam, de forma consciente, com a possibilidade de riscos. A aceitação do risco como dinâmica social, econômica, ambiental e política demonstra a falência das políticas de urbanização e expõem a coletividade a desastres ambientais recorrentes.

O conceito de sociedade de risco, segundo Beck (1998), aborda exatamente a transformação das ameaças civilizatórias da natureza em ameaças sociais, econômicas e políticas do sistema e é este desafio do presente e do futuro que justifica o conceito de sociedade de risco. Beck (1998) ainda suscita sobre a contradição de continuar vivendo o risco conhecendo e/ou reconhecendo os perigos, sendo este um ponto em torno do qual surge a importância do debate acerca das medidas e dos valores limitantes das consequências a curto e longo prazo.

A questão do risco nas sociedades atuais deve ser vista, então, como resultante das decisões, dos fatos, dos fenômenos, que após serem definidos como soluções para os problemas estruturais das sociedades industriais, acabam apresentando-se como ameaças sociais em razão das consequências futuras inesperadas, imprevistas ou mesmo aceitas como responsabilidades da sociedade por assumirem os riscos de viver em uma determinada conformação social.

Assim, fatores como a incapacidade das políticas de segurança somada às falhas na gestão dos perigos, a quantidade de acidentes de proporções ímpares, a previsão dos riscos das decisões relativas ao desenvolvimento econômico e a frequente inovação tecnológica, antes confiada ao resultado de juízos de valores de probabilidade estatística, na avaliação de

Morato (2004, p.24-25), expõe ao público a falência dos programas institucionais de cálculo dos efeitos adversos das decisões destes processos, sendo este o núcleo central do conceito de sociedades de risco.

Por sua vez, a complexidade gerada pela vulnerabilidade requer uma decisão que implique na redução da mesma. Para Délton Winter de Carvalho (2013, p. 58-59) as medidas preventivas de desastres devem ser consideradas para redução da vulnerabilidade.

Para a compreensão do sentido de prevenção retorna-se a Luhmann (2006, p.75) que entende como a preparação para danos futuros, mesmo que não se tenha segurança da probabilidade de ocorrência dos mesmos. Contudo, poder-se-ia, assim reduzir suas consequências. Prevenção, nesta perspectiva é aplicada tanto em relação ao risco como em relação ao perigo.

Em discussão sobre a redução da vulnerabilidade pela prevenção, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais Brasileira (2014) classifica as medidas preventivas em duas espécies: as estruturais que são aquelas de cunho corretivo, como as obras de engenharia que minimizam o problema em curto prazo, mas que, via de regra são caras, paliativas, e ocasionam outros impactos ambientais, gerando uma falsa sensação de segurança e as não estruturais que possuem um caráter educativo e de planejamento, com resultados a médio e longo prazo, de baixo custo, de fácil aplicação e permitem uma correta percepção do risco.

O desastre de 2008 no Vale do Itajaí retratou a vulnerabilidade e, por tal motivo, na explicação de Carvalho e Damacena (2013, p.17) seu impacto e magnitude não são determinados apenas pelo seu tipo de evento – climatológico, industrial ou híbrido, mas pela situação e grau de vulnerabilidade da localidade sobre a qual ele impacta.

Por sua vez, o grau do impacto deste acontecimento ainda está sendo gerido, uma vez que o evento causou irreversibilidade em vidas perdidas e no ecossistema, além da impossibilidade das gerações futuras<sup>9</sup> poderem fruírem de um bem (ambiental) com a mesma qualidade que a geração presente usufrui, bem este considerado de uso comum.

Um exemplo desse comportamento é a ocupação das matas ciliares e zonas úmidas, tendo como consequência diferentes prejuízos a coletividade, tais como: enchentes,

---

<sup>9</sup> Com relata a Comissão Técnica Tripartite Estadual de Meio Ambiente- CTTEMA/SC ( 2009, p-19-22), assim como ocorreu em outros desastres ambientais, nem todos os valores monetário foram contabilizados no caso do evento de 2008 no Vale do Itajaí, uma vez que nem todos os impactos são de rápida mensuração e muitos deles sequer foram dimensionados, pois tantas as perdas em vidas humanas ou de qualquer outra natureza não podem ser reduzidas meramente a cifras monetárias. As perdas não se restringiram a bens de uso material, mas também acarretaram na interrupção de registros históricos que compõem a memória do Vale do Itajaí e de Santa Catarina. Mesmo que houvesse disponibilidade de verbas públicas, de doações e de recursos financeiros a fundo perdido, o orçamento não será suficiente para o resgate dos elementos que resultaram do capital intelectual de catarinenses, nem tão pouco será suficiente para recompôr a perdas relacionadas ao ecossistema.

assoreamento do rio, problemas de abastecimento de água, eutrofização dos rios, problemas sociais, estiagem, etc... Estes problemas originados pelo convívio do cidadão com os riscos que a sociedade contemporânea oferece em troca das facilidades, comodidades, benefícios e produtos industrializados que a emergência do capitalismo industrial oferece constituem-se no grande dilema da civilização moderna. Este modelo de exploração dos recursos economicamente apreciáveis se organiza em torno das práticas e dos comportamentos potencialmente produtores de risco. Nossa sociedade e o modelo capitalista de organização acabam submetendo e expondo o meio ambiente e a população ao risco de forma progressiva e constante.

O efeito secundário da socialização da natureza é a socialização das destruições e ameaças sofridas pela natureza com a sociedade; estas por sua vez transformam-se em conflitos econômicos, sociais e políticos impostos pelos efeitos sofridos em função da destruição e uso inadequado do meio ambiente. O resultado não poderia ser outro que não a ameaça à saúde, à vida em sociedade e à economia. Esta cadeia de eventos atinge a todos fazendo nascer um novo desafio, o da globalização dos problemas originados pelas políticas de super industrialização. (BECK, 1998)

Há a necessidade de o homem começar a prestar mais atenção nas atuações em prol do coletivo e desvencilhando-se do pensamento individualista. O momento é de pensarmos em conjunto a favor do meio ambiente de forma sustentável, ou seja, consumindo apenas o necessário e trabalhando na manutenção da qualidade da vida da Terra em prol da natureza. A natureza deve ser pensada como fonte de recursos limitados. Os diferentes ciclos responsáveis pela manutenção da qualidade de vida devem ser preservados, assim como as áreas de Preservação Permanentes, que são tão importantes para a vida dos rios, da terra e dos seres vivos. Devemos respeitar estas peculiaridades e devemos trabalhar em prol da vida do Planeta Terra.

Além da vulnerabilidade, a resiliência é um segundo fator transversal aos desastres. Na teoria dos sistemas o termo se refere à capacidade de um sistema acomodar condições variáveis e inesperadas sem falha catastrófica, a capacidade de absorver choques sem maiores distúrbios. Assim a:

Resiliência é, portanto, a capacidade que um sistema apresenta de tolerar perturbações sem alterar suas estruturas e identidades básicas. Uma das principais características de um sistema resiliente é a habilidade de manter-se em um elevado nível de consistência e estrutura comportamental em face de um ambiente dinâmico de mudança. (CARVALHO, DAMACENA, p. 59)

Ainda na exposição dos mesmos autores (2013, p. 59-60), cada desastre apresenta uma combinação única de problemas que nem sempre é solucionada com uma só resposta, mas muitas vezes com uma combinação ou conjunto delas. Por tal motivo, um planejamento adequado para tais problemas é o de esperar o melhor, mas estar preparado para o pior. Nesta perspectiva a resiliência influencia diretamente na capacidade que um sistema, sob condições críticas e extremas, tem para coletar, distribuir informações e continuar funcionando ainda que um determinado elemento não esteja em plenas condições, ou um recurso se torne escasso ou um determinado tomador de decisão não esteja disponível.

Embora haja uma ligação íntima entre os conceitos adota-se para fins de compreensão do sentido de desastres ambientais, para os sistemas político e jurídico, a resiliência e a vulnerabilidade como conceitos distintos. A resiliência, assim, assume papel importante após o desastre e está ligada ao poder de reconstrução de uma comunidade, local ou sistema destruído. “Tão fundamental quanto prevenir é garantir que uma localidade se recomponha, por essa razão, pode-se dizer que a maior ou menor capacidade de reconstrução e de volta ao *status quo ante* denomina-se resiliência”. ( CARVALHO; DAMACENA, 2013, p.60)

O conceito de resiliência, na contextualização de Carvalho e Damacena (2013, p.60), foi tratado em várias áreas do conhecimento, evoluindo a partir das disciplinas da psicologia e psiquiatria, o que permite uma abordagem em duas vertentes principais de observação. A primeira clássica, que concebe resiliência como um resultado desejado; e a segunda a vislumbra como um processo que conduza a um resultado desejado.

Sob esta segunda perspectiva, a resiliência estaria vinculada a um processo de escolha e às responsabilidades daí advindas no futuro. Por sua vez, ao se reconhecer a parcela de responsabilidade humana frente aos desastres ambientais significa repensar ações, planejar a reconstrução e desenvolver capacidades para implementar tal planejamento, ter seguros e priorizar uma reestruturação eficaz diante de futuras intempéries. “Estas são medidas que podem melhorar a resistência e, portanto, a capacidade de indivíduos, comunidades, grupos ou sistemas recomponem-se de situações desestabilizadoras”. (CARVALHO, DAMACENA, 2013, p.61)

A resposta dada pelo sistema político, integrando a concepção de resiliência com sustentabilidade urbanística veio com a promulgação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei n. 12.608/2012), que incluiu no rol dos objetivos (Artigo 5º, VI) a ser alcançados, o estímulo ao “desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização”. (BRASIL, 2012)

Mais adiante, o artigo 15 da mesma lei cria, nesta mesma perspectiva de resiliência, a possibilidade de estabelecimento de linha de crédito específica, a ser mantida pela União, destinada ao capital de giro e para o investimento na recuperação de pessoas físicas ou jurídicas situadas em municípios com características típicas de desastres.

Ainda como resposta do sistema político, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (2011) lançou, no ano de 2011, a campanha “ Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade está se Preparando”. Por “cidade resiliente” se compreende como sendo aquela que tem capacidade de resistir, absorver e se recuperar de forma eficiente os efeitos de um desastre e, de maneira organizada, prevenir que vidas e bens sejam perdidos.

O objetivo desta campanha foi o de elevar o grau de consciência e compromisso em torno de práticas de desenvolvimento sustentável, reduzindo as vulnerabilidades e propiciando bem estar e segurança aos cidadãos. Esta campanha fez parte da Estratégia Internacional para Redução de Desastres (Eird) coordenada pela Organização das Nações Unidas – ONU. Por sua vez, a construção de uma cidade resiliente envolve 10 providências essenciais a serem implementadas por prefeitos e gestores públicos locais. Cinco delas tem como origem as prioridades estabelecidas Marco de Ação de Hyogo - Japão ( 2005), quando 168 países se comprometeram a adotar medidas para reduzir o risco de desastres até 2015. Estas cinco áreas de decisão são: fazer com que a redução de desastres seja uma prioridade; conhecer o risco e tomar medidas; desenvolver uma maior compreensão e conscientização; reduzir o risco; estar preparado e pronto para atuar.

No caso do desastre ambiental ocorrido no Vale do Itajaí em 2008, envolvendo vários municípios, a resiliência deve manifestar-se na perspectiva de projetar a reconstrução com prioridade de não ocorrência das mesmas falhas<sup>10</sup> além da necessidade de investimento na redução de vulnerabilidades detectadas, com vistas à percepção de prevenção, ainda que as probabilidades, de um novo evento nesta mesma proporção, sejam remotas. Contudo, conforme Carvalho e Damacena concluem:

(...) a apuração dessas probabilidades é objetiva através de um aprimorado processo de gestão de riscos, o que requer um multidisciplinar entrelaçamento de diferentes discursos científicos. Nessa perspectiva, tanto a diminuição da vulnerabilidade quanto o aprimoramento da resiliência têm um desafio em comum a ser superado, qual seja, a dificuldade de integração dos diversos tipos

---

<sup>10</sup> Conforme notícias da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, do Ministério da Integração Nacional (2014) observa-se um esforço para a construção de uma cultura que privilegie a concepção da resiliência como processo para se obter o melhor resultado. Neste sentido as cidades do Vale do Itajaí, que foram afetadas pelo desastre ambiental de 2008 vêm realizando conferências intermunicipais com temática voltadas para discussão e implementação de políticas públicas municipais integradas, citando-se como exemplo o evento do dia 19 de fevereiro em Brusque que contará com a participação de 14 municípios e no dia 15 de março em Jaraguá do sul com outros 17 municípios.

de informações, conhecimentos, experiências e o desenvolvimento de projetos colaborativos envolvendo cientistas, juristas e políticos que possuem visões diversas de uma mesma realidade e operam por meio de códigos diferentes. (CARVALHO; DAMACENA. 2013, p.62)

Nesse círculo de gestão de riscos que ocorre no período de resiliência, que é posterior aos desastres, é preciso ter em conta que, se por um lado é baixa a probabilidade de ocorrência de um desastre, por outro lado, suas consequências são catastróficas e, neste sentido, estes riscos estão caracterizados por elevado grau de incerteza científica. Na tomada de decisões ambientais e administrativas estes elementos devem integrar a reflexão de busca de um aprofundamento investigativo sobre o risco de desastre e na efetivação de um prognóstico razoável sobre o cenário futuro que inclua as possíveis consequências catastróficas, mesmo que sua probabilidade seja baixa. (FARBER, 2010)

No intuito de levar informação até os municípios, a Comissão Técnica Tripartite do Estado de Santa Catarina, composta por representantes do Ministério do Meio Ambiente – MMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – IBAMA, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Sustentável – SDS, Fundação do Meio Ambiente – FATMA, Federação Catarinense dos Municípios – FECAM e da Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente – ANAMMA, publicou documento chamado “Caminhos da Recuperação. Orientação para a recuperação ambiental dos municípios atingidos pelo desastre ambiental de novembro de 2008 em Santa Catarina” (COMISSÃO TÉCNICA TRIPARTITE ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE, 2009). O documento, de caráter propositivo, por meio de informações e recomendações, busca orientar os órgãos dos poderes públicos, principalmente dos municípios, quanto às ações a serem desenvolvidas para nortear as atuações de recuperação ambiental das áreas atingidas pelos desastres e evitar a tomada de decisões equivocadas.

Na abordagem de Carvalho e Damacena (2013, p.64), é preciso esta identificação técnica e antecipação política e jurídica das catástrofes e, para tanto, é imprescindível que as agências façam uma leitura exigente acerca dos piores cenários possíveis, impondo um aprofundamento de informações ambientais para identificação técnica dos riscos, suas incertezas, precariedade de dados ou mesmo ausência destes e, por fim, a realização de processos de publicização.

O sistema de informações para um prognóstico razoável a respeito de riscos ambientais tende a ser exercido em uma dupla sistematização, com sistemas de informações anteriores e informações posteriores. Os primeiros destacam a produção de informações preventivas e acautelatórias e o segundo as informações e dados após a ocorrência do

fenômeno emergencial, apurando orientações voltadas tanto para o atendimento emergencial como para a prevenção de eventos futuros.

Ainda, outros dois modelos apresentam-se simultaneamente e relevantes nesta discussão: os sistemas de análise científica, cujos objetos merecem investigação científica e os sistemas de aprendizado, em que o objeto é de constatação empírica. “A interface destes dois modelos é importantíssima para a obtenção e concretude da atuação e planejamento na prevenção, atendimento e recuperação dos danos causados pelos desastres, devendo ser aplicado sempre métodos oriundos da análise científica dos riscos (sistema de análise científica), assim como uma análise a partir do aprendizado com eventos catastróficas (*sic*), ocorridos no passado, isto é, num sistema de *lesson learned*”. (CARVALHO; DAMACENA, p. 65)

### **3 POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - LEI 12.608/2012**

A Lei n. 12.608/2012 institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC e ainda autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres.

A atual Política Nacional de Proteção e Defesa Civil foi criada a partir da conversão da Medida Provisória - MP 547/2011 que tinha em sua exposição de motivos argumentos que expunham “a necessidade urgente de se incorporar nas políticas urbanas municipais as componentes de planejamento e gestão voltadas para a prevenção e mitigação de impactos” decorrentes de eventos climatológicos extremos, em especial aqueles “associados a escorregamentos de encostas e processos correlatos”, que são responsáveis pelo maior número de vítimas e de mortes no Brasil. (BRASIL, 2011)

Como solução proposta a ementa da Medida Provisória sugere alterações de leis como a 6.766/79 que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano, da 10.257/01 que estabelece as diretrizes gerais da política urbana e regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, e a 12.340/10 que dispunha sobre o “Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas”. (BRASIL, 2010)

A intenção do legislador é nobre, pois procurou amarrar as diferentes leis que possuem vinculação com o planejamento urbano de forma a constituir um sistema que possibilite de

fato a defesa civil e a mitigação e prevenção dos impactos provocados pelos eventos climáticos extremos.

Vale ressaltar que a Lei n. 12.340/10 teve sua redação alterada pela Lei n. 12.608/12 e em 2013 pela Medida Provisória 631. Estas alterações determinaram que a redação da Lei n. 12.340/10 dispusesse “sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de resposta e recuperação nas áreas atingidas por desastre e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas”. (BRASIL, 2010)

A exposição de motivos da Medida Provisória 547/2011 admite que tais eventos climatológicos são recorrentes nos últimos anos e estes tem afetado significativamente a sociedade brasileira, fato este expõe a necessidade de incorporar “as componentes de planejamento e gestão voltadas para a prevenção e mitigação de impactos desses eventos”. (BRASIL, 2011)

Fica claro na exposição de motivos da Medida Provisória 547/2011 que a prevenção e a mitigação dos impactos decorrentes dos desastres naturais, em especial aqueles que ocorrem em áreas urbanas, implicam na adoção:

De uma abordagem integrada da gestão de riscos, que pressupõe ações no campo da prevenção da formação de novas áreas de risco, da redução dos níveis de risco nas ocupações urbanas já instaladas e da implantação de planos de contingência voltados para a proteção da população no caso da ocorrência de eventos pluviométricos extremos. (BRASIL, 2011)

O histórico de eventos pluviométricos extremos na atualidade deprecou que a legislação de Defesa Civil sofre-se alteração de forma a procurar uma melhor atuação preventiva e mitigadora. Esta performance passa pela obrigação de uma abordagem integrada da gestão de riscos e “exige a atuação articulada dos três níveis de governo, na esfera de suas competências e a definição de medidas claras para o enfrentamento do problema, que relacionem o planejamento e a gestão do espaço urbano com as condicionantes do meio físico”. (BRASIL, 2011)

A tramitação do Projeto de Lei de Conversão da Medida Provisória 547/2011 foi rápida, uma vez que a MP é de 11 de outubro, foi apresentado em Plenária no dia 29 de fevereiro, pelo Deputado Federal Glauber Braga pelo Rio de Janeiro, e a aprovação em Lei ocorreu em 10 de abril de 2012. Foram seis meses desde a MP até a aprovação, o que expõe certa urgência da matéria, sem contar que a conversão tramitou em período historicamente conhecido como sendo de ocorrência de eventos climáticos extremos, o que demandava uma urgência maior e até mesmo um apelo sobre a urgência do tema que estava acontecendo ao

mesmo tempo que o projeto tramitava.

Assim, diante dos argumentos apontados na exposição de motivos da Medida Provisória 547/2011 é possível perceber que os eventos climáticos foram utilizados como argumento para que o legislativo realizasse alterações no sistema político. Neste sentido é possível afirmar que o evento de outubro de 2008, ocorrido no Vale do Itajaí, provocou irritação sistêmica nos sistemas político e jurídico, no momento em que este tema passou a ser analisado e demandou alterações nas normas, estas que procuram determinar a obrigação dos municípios para com a Defesa Civil.

Na perspectiva sistêmica de Luhmann, Rocha (2013, p. 30) explica que o Direito é uma estrutura dinâmica devido à permanente evolução provocada pela sua necessidade de constantemente agir como uma das estruturas sociais redutoras da complexidade das possibilidades de ser no mundo.

A complexidade organizada, causada pela dupla contingência, é possível com a criação de diferenciações funcionais e, assim:

A Teoria Sistêmica do Direito, ao comunicar a norma jurídica com o social e a práxis significativa, fornece um importante passo para a construção de uma nova teoria do Direito que aborde simultaneamente os seus aspectos analíticos, hermenêuticos e pragmáticos, em relação com o sistema social. (ROCHA, 2013, p.31)

A fase teórica pela qual passa a atualidade, chamada de autopoietica, é uma fase mais evoluída e, segundo Rocha (2013, p.41), radicaliza sua crítica, graças as concepções de risco e de paradoxo. Esta é a forma que a sociedade do terceiro milênio adquiriu como sistema social hipercomplexo<sup>11</sup> dominado pela complexidade e dupla contingência.

Assim, a comunicação ocorrida por meio da evolução da legislação brasileira, por meio da conversão da Medida Provisória 547 de 2011 em Lei n. 12.608/2012 que “Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, o Sistema nacional de Proteção e Defesa Civil e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil, além da autorizar e criar o sistema de informação e monitoramento de desastres, possibilitou a identificação de um processo de diferenciação interno do sistema jurídico, considerando enquanto um processo construtivo do Direito dos Desastres.

---

<sup>11</sup> Por hipercomplexidade se entende, segundo Rocha ( 2013, p.43) a possibilidade de recorrer-se a diferentes sistemas para o enfrentamento de questões específicas. As organizações têm a função de tomar decisões a partir de cada sistema. Não existe mais a pretensão de se tomar decisões isoladas. As decisões não dependem somente

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao desastre ambiental ocorrido no Vale do Itajaí em 2008, não é possível traçar linearmente e de forma isolada uma situação de causa e efeito, ou seja, que o evento tenha provocado uma irritação sistêmica a ponto de que os sistemas político-normativo e jurídico tenham apresentado uma resposta.

Contudo, este evento, somados a outros eventos com impactos regionais, como o Furacão Catarina ocorrido em março de 2004 que produziu consequências em parte do Rio Grande do Sul e em especial no sul do estado de Santa Catarina; as enchentes de dezembro de 2010 janeiro de 2011 no Estado do Rio de Janeiro (Angra dos Reis e Niterói); o escorregamento no Morro do Bumba no município de Niterói/RJ que ocorreu em abril de 2010 e também as enchentes que assolaram o Ceará em 2011, dentre outros casos sucessivos, ou seja em um curto espaço de tempo, tenham provocado a necessidade de estabilização que, na concepção de resiliência enquanto um processo para se chegar a uma resposta que estabilize o sistema, o que resultou nas edição de medidas provisórias e legislações, assimilação e aprendizado para que o sistema jurídico possa reconhecer o fracasso do sistema legal no enfrentamento eficaz dos riscos.

Assim, é possível afirmar que os eventos ocorridos no Brasil, na atualidade, foram dotados de sentido. Estes acontecimentos provocaram uma irritação nos sistemas político e jurídico, esta irritação expôs uma vulnerabilidade e a necessidade de uma resiliência. A irritação sistêmica ocorreu por meio de comunicação e acabou expondo a evolução através de uma sensibilidade e irritabilidade constante.

Portanto é plausível a hipótese que o evento ocorrido no Vale do Itajaí em 2008 tenha provocado irritação nos sistemas político e jurídico, não de forma isolado, mas conjuntamente com as demais comunicações provocados pelos outros eventos ocorridos no Brasil.

A relevância deste tema consiste na contribuição epistemológica trazida, uma vez que possibilita fundamentar a autonomia de um novo ramo da Ciência Jurídica, ramo este que procura proporcionar ao cidadão brasileiro a devida qualidade de vida, mesmo frente a possibilidade constante da ocorrência de desastres ambientais e também frente aqueles provocados pela irresponsabilidade organizada. Assim este artigo procurou analisar um fato, o desastre de 2008 ocorrido no Vale do Itajaí em Santa Catarina, a fim de identificar como este evento pode ter contribuído para a evolução da legislação de Defesa Civil Brasileira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, Henri. **Mapa dos conflitos ambientais no estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: CD ROOM, 2006.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**. Hacia una nueva modernidad. Tradução de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e Maria Rosa Borrás. Madri: Ediciones Paidós Ibérica, 1998.

BLUMENAU. Lei Complementar nº 142, de 04 de março de 1997, Lei que instituiu o **Código de Diretrizes Urbanísticas do Município de Blumenau**. Disponível em: <[http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/form\\_vig.pl](http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/form_vig.pl)> Acesso em 23 de julho de 2010.

BLUMENAU. Lei Complementar nº 747, de 23 de março de 2010, Lei que instituiu o **Código do Meio Ambiente do Município de Blumenau**. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/showinglaw.pl>> Acesso em 23 de julho de 2010.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasileira, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 05 de outubro de 1988. 33ª Edição, atualizada e ampliada, Editora Saraiva, São Paulo, 377p. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm)> Acesso em 24 de fevereiro de 2014.

BRASIL. Lei nº 12.340, de 01 de dezembro de 2010, Dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres, de resposta e de recuperação em áreas atingidas por desastres, sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil e dá outras providências, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 de dezembro de 2010. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Lei/L12340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Lei/L12340.htm)> Acesso em 24 de fevereiro de 2014.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11 de abril de 2012. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm)> Acesso em 24 de fevereiro de 2014.

BRASIL. Medida Provisória nº 547, de 11 de outubro de 2011, Altera a Lei no 6.766, de 19 de dezembro de 1979; a Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Lei no 12.340, de 1o de dezembro de 2010. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 de outubro de 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Mpv/547.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Mpv/547.htm)> Acesso em 24 de fevereiro de 2014.

BRASIL, Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional da Defesa Civil. **Construindo Cidades Resilientes**. Disponível em: <[http://www.mi.gov.br/cidadesresilientes/pdf/Documento\\_Final.pdf](http://www.mi.gov.br/cidadesresilientes/pdf/Documento_Final.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2014.

\_\_\_\_\_, **Municípios de Santa Catarina realizam conferências sobre defesa civil.** Disponível em: <[http://www.mi.gov.br/noticias/-/asset\\_publisher/xW1t/content/municipios-de-santa-catarina-realizam-conferencias-sobre-defesa-civil;jsessionid=554869679B2A93FAD98149085953915B.lrl?redirect=http%3A%2F%2Fwww.mi.gov.br%2Fnoticias%3Bjsessionid](http://www.mi.gov.br/noticias/-/asset_publisher/xW1t/content/municipios-de-santa-catarina-realizam-conferencias-sobre-defesa-civil;jsessionid=554869679B2A93FAD98149085953915B.lrl?redirect=http%3A%2F%2Fwww.mi.gov.br%2Fnoticias%3Bjsessionid)>. Acesso em: 18 fev. 2014.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, Lei que institui o **Código Florestal**, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 15 de setembro de 1965. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm)> Acesso em: 17 de maio de 2007.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, **Lei de Crimes Ambientais**, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 de fevereiro de 1998. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm)> Acesso em 17 de maio de 2007.

**CARDOSO NETO, Nicolau** . Gestão de Riscos Ambientais: a relação existente entre os Conflitos de Uso e Ocupação do Solo identificados nas Políticas Públicas e os desastres de novembro de 2008 ocorridos na Cidade de Blumenau/SC. In: V Simpósio Dano Ambiental na Sociedade de Risco, 2010, Curitiba. V Simpósio Dano Ambiental na Sociedade de Risco, 2010.

CARVALHO, Délton Winter de. A formação sistêmica do sentido jurídico de meio ambiente. In: SCHWARTZ, Germano (org.). **Juridicização das esferas sociais e fragmentação do direito na sociedade contemporânea**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

\_\_\_\_\_, DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. Direito dos Desastres. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

COMISSÃO TÉCNICA TRIPARTITE ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – CTTEMA/SC, **Caminhos da recuperação**: orientações para a recuperação ambiental dos municípios atingidos pelo desastre ambiental de novembro de 2008 em Santa Catarina. Florianópolis:CTTEMA/SC, 2009

DOUGLAS, Mary. *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Tradução de Victor Abelardo Martinez. Barcelona: Editorial Paidós, 1996.

FARBER, Daniel; CHEN, Jim; VERCHICK, Robert. R. M; SUN, Lisa Grow. Disaster Law and Policy. New York: Aspen Publishers, 2010.

FRANK, Beate; PINHEIRO Adilson (org.). **Enchentes na Bacia do Rio Itajaí: 20 anos de experiência**. Blumenau: Edifurb, 2003.

FRANK, Beate; SEVEGNANI, Lucia (org.). **Desastres de 2008 no vale do Itajaí. Água, gente e política**. Blumenau: Agência da Água do Vale do Itajaí, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Disponível em:

<<http://www.ccst.inpe.br/#>>. Acesso em: 14 fev.2014.

LEITE, José Rubes Morato & AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. Rio de Janeiro: Forense, 2004. 2ª ed.

LUHMANN, Niklas. **Complejidad y Modernidad: de La unidad a La diferencia**. Tradução de Josetxo Berian y José María García Blanco. Madrid: Trolla, 1998. Disponível em: <<http://psikolibro.blogspot.com>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

\_\_\_\_\_. Sistemas sociales. **Lieneamientos para una teoria general**. Tradução de Silvia Pappé y Bunhilde Erker. Rudí ( Barcelona): Anthropos; México Universidade Iberoamericana; Santafé de Bogotá: CEJA, Pontificia Universidad Javeriana, 1998a.

\_\_\_\_\_, **Sociología del riesgo**. Tradução de Silvia Pappé, Luis Felipe Segura e Javier Torres Nafarrate. 3 ed em espanhol. México, D.F.: Universidade Iberoamericana; Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, 2006. Disponível em: <[http://www.eap.df.gob.mx/sii/images/03\\_M1%20UA2red.pdf](http://www.eap.df.gob.mx/sii/images/03_M1%20UA2red.pdf)>. Acesso em: 05 fev. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. Estratégia Internacional para Redução dos Desastres. **Marco de Ação de Hyogo 2005-2015: Aumento da resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres**. Tradução de Luís Felipe Lopes de Lima Lins. Disponível em: <[http://www.mi.gov.br/cidadesresilientes/pdf/mah\\_ptb\\_brochura.pdf](http://www.mi.gov.br/cidadesresilientes/pdf/mah_ptb_brochura.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2014.

OST, François. **A natureza à margem da Lei. A ecologia à prova do Direito**. Tradução de Joana Chaves. Lisboa, Instituto Piaget, 1995.

ROCHA, Leonel Severo; KING, Michael; SCHWARTZ, Germano. A verdade sobre a Autopoiese no Direito. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. **Introdução à teoria do sistema autopoietico do Direito**. 2 ed. Porto Alegre, 2013.

SANTA CATARINA. Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009. **Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências**. Diário Oficial, Florianópolis, SC, 14 de abril de 2009. Disponível em:<[http://200.192.66.20/alesc/docs/2009/14675\\_2009\\_lei.doc](http://200.192.66.20/alesc/docs/2009/14675_2009_lei.doc)> Acesso em 30 de abril de 2010.

SANTOS, Rozely Ferreira dos (org.). **Vulnerabilidade Ambiental**. Desastres naturais ou fenômenos induzidos? Brasília: MMA, 2007. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)> Acesso em 18 de novembro de 2008.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAME (UNDP). **Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development**. Global Report, New York: UNDP- Bureau for Crisis Prevention and Recovery, 2004. Disponível em: <<http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/crisispreventionandrecovery/overview.html>>. Acesso em 18 fev. 2014.